

RINGKASAN

Lapangan minyak Kawengan merupakan bagian dari lapangan minyak Blok Cepu dan berada di timur laut daerah Blora Jawa Tengah yang merupakan Lapangan tua. Evaluasi pompa di lapangan Kawengan dilakukan pada sumur KWG-28 yang menggunakan tipe pompa IND-1300/45 Hz/165 stage pada kedalaman pompa 2414,816 ft dengan laju alir aktual 657,15 BFPD dengan efisiensi volumetris 75,15 % dan efisiensi pompa sebesar 54 %. Laju produksi ini masih dapat ditingkatkan dengan melakukan optimasi memanfaatkan pompa terpasang untuk memperoleh laju produksi yang sesuai dengan produktivitas formasinya.

Evaluasi dan optimasi pompa terpasang untuk pompa benam listrik dibagi dalam tiga tahap yaitu mengubah frekuensi pada kedalaman pompa, stages, dan tipe pompa tetap. Yang kedua mengubah kedalaman pompa, dengan stages, dan tipe pompa tetap, dan yang ketiga mengubah kedalaman dan frekuensi hasil optimasi, dengan tipe dan stage pompa tetap. Optimasi ini hanya sebatas pada pemanfaatan pada pompa terpasang karena dinilai lebih efisien

Pada Pump Setting Depth, Tipe dan Stage Pompa tetap dengan Frekuensi Berubah, dengan tipe pompa IND-1300/48 Hz/165 stage pada PSD tetap sebesar 2414,816 ft diperoleh laju alir optimum 885 BFPD dengan efisiensi 62 %. Pada optimasi Pump Setting Depth Berubah dengan Tipe dan Stage Pompa Tetap, dengan tipe pompa IND-1300/45 Hz/165 stage diperoleh PSD *recommended* sebesar 2400 ft diperoleh laju alir optimum 793 BFPD dengan efisiensi pompa 59 %. Pada optimasi dengan Pump Setting Depth dan frekuensi berubah dengan tipe dan stage tetap, pada PSD *recommended* sebesar 2400 ft diperoleh laju alir optimum sebesar 845 BFPD yang menghasilkan efisiensi pompa 61 %. Kesimpulan dari evaluasi dan optimasi pada pompa terpasang untuk ESP IND 1300/45 Hz sumur KWG-28 disarankan menggunakan metode PSD, Tipe dan Stage Pompa Tetap dengan Frekuensi Berubah dengan tipe pompa IND-1300/48 Hz/165 stage pada kedalaman PSD sebesar 2414,816 ft. Yang diperoleh laju alir optimum sebesar 885 BFPD dengan efisiensi pompa sebesar 62 %.